Suplemento de Página/12
Año 1 — Nº 50
Domingo 29 de setiembre de 1991

ENCUESTA DE OPINION



Tony Valdez

LOS ECONCIENTES

De acuerdo con el sondeo realizado por la firma Luis Harris and Associates y conducido por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en 16 países, los argentinos muestran una creciente conciencia ambiental que supera por lejos la de su clase dirigente. Aun así, anotan el mayor porcentaje estadístico al momento de negarse a pagar un eventual impuesto que acerque recursos para la protección ambiental.

Verde



Tony Valdez

FERIA DE LOS INVENTOS

EL INGENIO ECOLOGICO

Por Alberto López

Con un depurador para aguas que restablece el ciclo biológico en lagos contaminados, un caño de escape sin silenciador que disminuye el nivel de ruidos y emanaciones tóxicas, un mecanismo que elimina la lubricación en los compresores utilizados en medicina (con lo que evita la pulverización de aceite, uno de los elementos cancerígenos), un indicador electrónico de falta de riesgo en plantas y el ya clásico auto a energía solar de Ariel Rietti, la segunda edición de la Feria de los Inventos mostró las primeras aplicaciones del ingenio criollo en el campo de la ecología.

"La epidemia de los lagos es una perturbación de la circulación normal de las aguas causadas por la acción humana", dice Jorge Schlovski. Basado en estudios realizados en Alemania, donde se considera que sólo en ese país hay 1000 lagos por sanear, saturados por completo por el aporte de sustancias nutritivas procedentes de aguas residuales, el sobreabonado de los campos y el uso de detergentes, Schlovski asegura que la Argentina no está alejada de este problema. "En el país hay dos situaciones críticas: el lago Nahuel Huapi, de 550 kilómetros cuadrados, que tiene cuarenta veces más contaminación que el máximo aceptado y el lago San Roque, en Córdoba, con 15 kilómetros de superficie, que alcanza también niveles preocupantes."

La solución que propone Schlovski es relativamente sencilla y no parece demasiado costosa. Sobre todo porque se propone purificar las aguas apelando a principios ecológicos. El equipo de saneamiento se coloca en la superficie del lago, donde una balsa sostiene un dispositivo de filtrado sobre el que descansa una batería de colectores solares que alimentan una bomba sumergible. Debajo de la línea de flotación se ubican dos tubos encargados del transporte del líquido. El secreto de este procedimiento está en remover las aguas profundas por sobre la masa de algas y de plancton que cubre el lago. El tubo de succión eleva el agua contaminada del fondo y, luego de airearla en la balsa, la reinyecta al fondo nuevamente, mediante una red de boquillas para poder abarcar más superficie. El agua liberada lleva burbujas que suben luego a la superficie arrastrando una cantidad adicional de agua sin mayor gasto de energía.

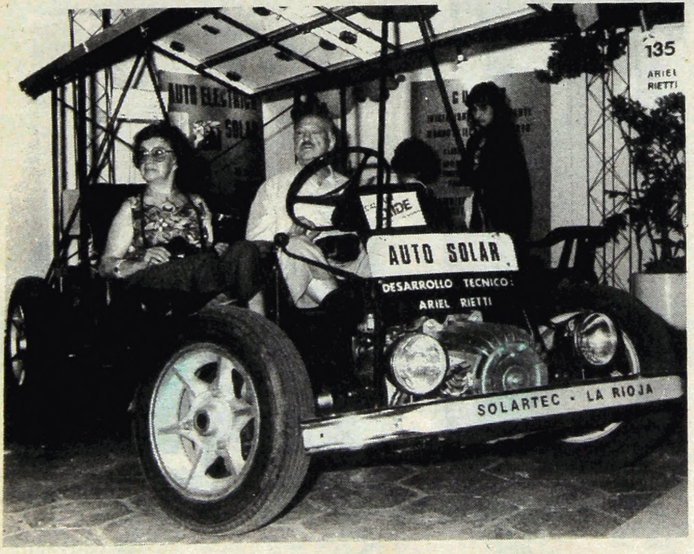
"Este procedimiento —comenta Schlovski— es autorregulado. Cuando no hay sol el equipo trabaja menos, pero las algas producen también menos oxígeno." Cuando el sol brilla en todo su esplendor, añade el mayor trabajo de las algas coincide con la mayor producción de energía eléctrica de las fotocélulas. Inquieto, el inventor está en plena etapa de creación de un programa de simulación por computadora aplicable a todos los casos posibles.

La propuesta que Eduardo Taurozzi, un técnico mecánico de 46 años, llevó a la Subsecretaría de la Juventud de la comuna porteña —organizadora de la feria— hace años que está andando y con bastante éxito. A tal punto que se fabrican tanto en el país como en España compresores con el sistema de émbolos pendulares, un invento que en dos años más pasará al dominio público al vencerse el período de protección que prevé la ley de propiedad intelectual. El sistema también es aplicable a motores de combustión interna, con un mejor aprovechamiento de la energía y una menor contaminación ambiental. El motor Taurozzi consiste en un pistón —como los que desde hace más de un siglo impulsa a los motores de los automóviles— pero que en lugar de desplazarse sobre un cilindro recto, lo hace sobre un toroide (algo así como un cilindro curvado). El resto de los elementos son comunes con los motores que por el mundo circulan: tapa de cilindros, válvulas, cigüeñal y bielas. La ventaja en este caso radica en que los pistones no cabecean sobre la camisa del cilindro —ni lo "ovalizan"—, porque giran adosados a un eje, con lo que, de paso, disminuyen gran parte del rozamiento, el calor, y permiten aprovechar mejor la combustión de los gases.

Sin embargo, lo más novedoso es que en el caso de los compresores, los aros pueden ser —justamente por su bajo rozamiento— de teflón, con lo que se elimina el uso de aceite lubricante. "Según un informe del Ministerio de Trabajo del año 1989, los aceites minerales figuran en el puesto once entre las sustancias y agentes cancerígenos, una lista que encabeza el amianto y que los lubricantes comparten con el hollín y los alquitranes", explica Taurozzi. El entusiasmo del inventor —que ve ahora casi necesario extender su aplicación a los compresores utilizados en medicina— se sustenta al parecer en bases sólidas. "Con este invento no hay posibilidad de que una persona respire aire con partículas de aceite en suspensión que vienen del compresor", concluye Taurozzi.

Como un resabio de una cultura automovilística en franca disminución, Roberto Ortega, un mecánico jubilado de 74 años, se presentó a la Feria de los Inventos orgulloso, con un caño de escape a cuestas. El artefacto es un dispositivo que reemplaza al silenciador común, es más barato y le agrega algunas ventajas que el otro implemento no tiene. Reduce en un 50 por ciento los gases tóxicos en el ambiente, disminuye en 5 decibeles el nivel de ruidos, costaría la mitad, duraría cuatro veces más y hasta podría pintarse, porque no calienta tanto como cualquier silenciador. "Todos estos datos fueron corroborados por los técnicos del Departamento de Control de Calidad y Ensayos de Materiales de la Municipalidad de Buenos Aires", argumenta Ortega, en defensa de su invento. El caño de escape es un tubo cilíndrico con una curvatura especial que en su interior tiene una serie de paletas disipadoras, similares a las de los motores de motocicletas. Allí los gases van perdiendo su calor y se diluyen las ondas sonoras.

Menos ampuloso que sus colegas en escudriñar el ingenio, Luis Micone, un profesor de arte y ciencias de 31 años, hizo su aporte a la feria con un sensor electrónico de humedad. "Lo usual para controlar la humedad en las plantas y en viveros es el hidrómetro, un aparato mecánico que se limita a indicar cuál es el nivel de humedad. Mi sensor tiene una pequeña alarma óptica que puede regularse de acuerdo con cada planta y alerta cuando la tierra empieza a secarse", dice Micone. El prototipo que muestra a **Página/12** es de antología: un pastillero de plástico de unos tres centímetros de diámetro con una pequeña lucecita roja (un "lead", aclara Micone) y dos alambrecitos que se introducen en la tierra, cerca del tallo de la plantita. En el interior del pastillero, una pila de litio y un transistor amalgamados con un trozo de masilla plástica conforman todo el mecanismo. "Fabricado en serie, este sensor no puede costar más de 30 mil australes", promete esperanzado el inventor.



PRE
NO CU

Por Adriana Ramassotto*

Indudablemente el ambiente global, regional y nacional constituirá en el futuro una preocupación para todos los países e influirá en las relaciones políticas y comerciales.

En algunos países esto ya sucede y su población considera a estos temas con tal grado de prioridad que sus partidos políticos han tenido que dedicarle espacios muy importantes en sus propuestas para captar estos intereses a diferencia de lo que sucede en la Argentina donde, cuando es tratado, lo es en forma marginal.

Existen algunos esfuerzos dirigidos a evaluar cómo los argentinos perciben su ambiente, uno de ellos fue citado en el suplemento **Verde** el 3 de marzo de este año por la consultora Demoskopia. Existen otros en los que la Argentina ha participado como un país más: durante los dos últimos años la firma Louis Harris and Associates realizó una encuesta de opinión para evaluar las actitudes del público en general y de líderes en relación al ambiente en cuatro continentes. Fue conducido por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, y los países considerados fueron 16 (1), entre ellos la Argentina.

Los elementos claves considerados en esta encuesta fueron: la toma de conciencia y la percepción de los temas ambientales, los niveles de compromiso en relación con ellos, la percepción acerca de las causas de contaminación y degradación ambiental, las actitudes en relación con la interdependencia regional y global (mundial) en estos temas, y las actitudes frente a posibles políticas para enfrentar estos problemas.

En la Argentina fueron consultados a través de entrevistas 400 personas mayores de 16 años en el área del Gran Buenos Aires y 50 líderes. Estos últimos comprendieron: 10 líderes políticos del gobierno, 5 líderes de la oposición, 5 servidores públicos, 5 editores de los principales medios noticiosos, 10 de negocios, 5 líderes religiosos, 5 líderes sindicales y 5 líderes del campo de la salud.

Los resultados de esta encuesta en nuestro país muestran que en cuanto a la percepción del estado en que se encuentra el ambiente, el público tiene una visión más negativa que los líderes: el 64 por ciento del público consultado consideró que era negativo frente al 35 por ciento positivo y el 52 por ciento de los líderes que era negativo, frente a 48 por ciento que lo consideraba positivo. Sin embargo cuando la pregunta se dirigió a cómo sentía la evolución del am-



Tony Valdez

FERIA DE LOS INVENTOS

EL INGENIO ECOLOGICO

Por Alberto López

Con un depurador para aguas que restablece el ciclo biológico en lagos contaminados, un caño de escape sin silenciador que disminuye el nivel de ruidos y emanaciones tóxicas; un mecanismo que elimina la lubricación en los compresores utilizados en medicina (con lo que evita la pulverización de aceite, uno de los elementos cancerígenos), un indicador electrónico de falta de riesgo en plantas y el ya clásico auto a energía solar de Ariel Rietti, la segunda edición de la Feria de los Inventos mostró las primeras aplicaciones del ingenio criollo en el campo de la ecología.

"La epidemia de los lagos es una perturbación de la circulación normal de las aguas causadas por la acción humana", dice Jorge Schlovski. Basado en estudios realizados en Alemania, donde se considera que sólo en ese país hay 1000 lagos por sanear, saturados por completo por el aporte de sustancias nutritivas procedentes de aguas residuales, el sobreabonado de los campos y el uso de detergentes, Schlovski asegura que la Argentina no está alejada de este problema. "En el país hay dos situaciones críticas: el lago Nahuel Huapi, de 550 kilómetros cuadrados, que tiene cuarenta veces más contaminación que el máximo aceptado y el lago San Roque, en Córdoba, con 15 kilómetros de superficie, que alcanza también niveles preocupantes."

La solución que propone Schlovski es relativamente sencilla y no parece demasiado costosa. Sobre todo porque se propone purificar las aguas apelando a principios ecológicos. El equipo de saneamiento se coloca en la superficie del lago, donde una balsa sostiene un dispositivo de filtrado sobre el que descansa una batería de colectores solares que alimentan una bomba sumergible. Debajo de la línea de flotación se ubican dos tubos encargados del transporte del líquido. El secreto de este procedimiento está en remover las aguas profundas por sobre la masa de algas y de plancton que cubre el lago. El tubo de succión eleva el agua contaminada del fondo y, luego de airearla en la balsa, la reinyecta al fondo nuevamente, mediante una red de boquillas para poder abarcar más superficie. El agua liberada lleva burbujas que suben luego a la superficie arrastrando una cantidad adicional de agua sin mayor gasto de energía.

"Este procedimiento —comenta Schlovski— es autorregulado. Cuando no hay sol el equipo trabaja menos, pero las algas producen también menos oxígeno." Cuando el sol brilla en todo su esplendor, añade el mayor trabajo de las algas coincide con la mayor producción de energía eléctrica de las fotocélulas. Inquieto, el inventor está en plena etapa de creación de un programa de simulación por computadora aplicable a todos los casos posibles.

La propuesta que Eduardo Taurozzi, un técnico mecánico de 46 años, llevó a la Subsecretaría de la Juventud de la comuna porteña —organizadora de la feria— hace años que está andando y con bastante éxito. A tal punto que se fabrican tanto en el país como en España compresores con el sistema de émbolos pendulares, un invento que en dos años más pasará al dominio público al vencerse el período de protección que prevé la ley de propiedad intelectual. El sistema también es aplicable a motores de combustión interna, con un mejor aprovechamiento de la energía y una menor contaminación ambiental. El motor Taurozzi consiste en un pistón —como los que desde hace más de un siglo impulsa a los motores de los automóviles— pero que en lugar de desplazarse sobre un cilindro recto, lo hace sobre un toroide (algo así como un cilindro curvado). El resto de los elementos son comunes con los motores que por el mundo circulan: tapa de cilindros, válvulas, cigüeñal y bielas. La ventaja en este caso radica en que los pistones no cabecean sobre la camisa del cilindro —ni lo "ovalizan"—, porque giran adosados a un eje, con lo que, de paso, disminuyen gran parte del rozamiento, el calor, y permiten aprovechar mejor la combustión de los gases.

Sin embargo, lo más novedoso es que en el caso de los compresores, los aros pueden ser —justamente por su bajo rozamiento— de teflón, con lo que se elimina el uso de aceite lubricante. "Según un informe del Ministerio de Trabajo del año 1989, los aceites minerales figuran en el puesto once entre las sustancias y agentes cancerígenos, una lista que encabeza el amianto y que los lubricantes comparten con el hollín y los alquitranes", explica Taurozzi. El entusiasmo del inventor —que ve ahora casi necesario extender su aplicación a los compresores utilizados en medicina— se sustenta al parecer en bases sólidas. "Con este invento no hay posibilidad de que una persona respire aire con partículas de aceite en suspensión que vienen del compresor", concluye Taurozzi.

Como un resabio de una cultura automovilística en franca disminución, Roberto Ortega, un mecánico jubilado de 74 años, se presentó a la Feria de los Inventos orgulloso, con un caño de escape a cuestas. El artefacto es un dispositivo que reemplaza al silenciador común, es más barato y le agrega algunas ventajas que el otro implemento no tiene. Reduce en un 50 por ciento los gases tóxicos en el ambiente, disminuye en 5 decibeles el nivel de ruidos, costaría la mitad, duraría cuatro veces más y hasta podría pintarse, porque no calienta tanto como cualquier silenciador. "Todos estos datos fueron corroborados por los técnicos del Departamento de Control de Calidad y Ensayos de Materiales de la Municipalidad de Buenos Aires", argumenta Ortega, en defensa de su invento. El caño de escape es un tubo cilíndrico con una curvatura especial que en su interior tiene una serie de paletas disipadoras, similares a las de los motores de motocicletas. Allí los gases van perdiendo su calor y se diluyen las ondas sonoras.

Menos ampuloso que sus colegas en escudriñar el ingenio, Luis Micone, un profesor de arte y ciencias de 31 años, hizo su aporte a la feria con un sensor electrónico de humedad. "Lo usual para controlar la humedad en las plantas y en viveros es el hidrómetro, un aparato mecánico que se limita a indicar cuál es el nivel de humedad. Mi sensor tiene una pequeña alarma óptica que puede regularse de acuerdo con cada planta y alerta cuando la tierra empieza a secarse", dice Micone. El prototipo que muestra a **Página/12** es de antología: un pastillero de plástico de unos tres centímetros de diámetro con una pequeña lucecita roja (un "lead", aclara Micone) y dos alambrecitos que se introducen en la tierra, cerca del tallo de la plantita. En el interior del pastillero, una pila de litio y un transistor amalgamados con un trozo de masilla plástica conforman todo el mecanismo. "Fabricado en serie, este sensor no puede costar más de 30 mil australes", promete esperanzado el inventor.



PRESERVAR NO CUESTA NADA

*Por Adriana Ramassotto**

Indudablemente el ambiente global, regional y nacional constituirá en el futuro una preocupación para todos los países e influirá en las relaciones políticas y comerciales.

En algunos países esto ya sucede y su población considera a estos temas con tal grado de prioridad que sus partidos políticos han tenido que dedicarle espacios muy importantes en sus propuestas para captar estos intereses a diferencia de lo que sucede en la Argentina donde, cuando es tratado, lo es en forma marginal.

Existen algunos esfuerzos dirigidos a evaluar cómo los argentinos perciben su ambiente, uno de ellos fue citado en el suplemento **Verde** el 3 de marzo de este año por la consultora Demoskopia. Existen otros en los que la Argentina ha participado como un país más: durante los dos últimos años la firma Louis Harris and Associates realizó una encuesta de opinión para evaluar las actitudes del público en general y de líderes en relación al ambiente en cuatro continentes. Fue conducido por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, y los países considerados fueron 16 (1), entre ellos la Argentina.

Los elementos claves considerados en esta encuesta fueron: la toma de conciencia y la percepción de los temas ambientales, los niveles de compromiso en relación con ellos, la percepción acerca de las causas de contaminación y degradación ambiental, las actitudes en relación con la interdependencia regional y global (mundial) en estos temas, y las actitudes frente a posibles políticas para enfrentar estos problemas.

En la Argentina fueron consultados a través de entrevistas 400 personas mayores de 16 años en el área del Gran Buenos Aires y 50 líderes. Estos últimos comprendieron: 10 líderes políticos del gobierno, 5 líderes de la oposición, 5 servidores públicos, 5 editores de los principales medios noticiosos, 10 de negocios, 5 líderes religiosos, 5 líderes sindicales y 5 líderes del campo de la salud.

Los resultados de esta encuesta en nuestro país muestran que en cuanto a la percepción del estado en que se encuentra el ambiente, el público tiene una visión más negativa que los líderes: el 64 por ciento del público consultado consideró que era negativo frente al 35 por ciento positivo y el 52 por ciento de los líderes que era negativo, frente a 48 por ciento que lo consideraba positivo. Sin embargo cuando la pregunta se dirigió a cómo sentía la evolución del ambiente donde vivió en los últimos 10 años, si mejor, peor o igual, un 94 por ciento de los líderes consideró que peor y un 4 por ciento mejor, mientras que el público en un 76 por ciento consideró que peor frente a un 13 por ciento mejor, o sea que si bien una proporción mayor del público consideró al ambiente en forma deficiente, el deterioro fue percibido más por los líderes que por el público.

Frente a la consulta referida al esfuerzo que realizan los países para proteger el ambiente, los argentinos opinaron en su mayoría que se debería hacer más (97 por ciento del público y 98 por ciento de los líderes).

Es interesante ver las diferencias que existen entre los líderes consultados y el público. Ante las siguientes consignas los resultados fueron:

—"El ambiente aquí está volviéndose peor debido a lo poco que se hace para protegerlo" un 93 por ciento de público está de acuerdo y un porcentaje menor de los líderes también, un 84 por ciento.

—"A menos que se haga algo urgentemente para controlar el ambiente en el mundo, la tierra se convertirá en desierto, los océanos inundarán la tierra y ésta se convertirá en un lugar difícil para vivir" un 78 por ciento de los líderes estuvo de acuerdo frente a sólo un 58 por ciento del público.

—"La vida en este país es tan difícil hoy en día, que lo que le está sucediendo al ambiente no es importante" un 44 por ciento de los líderes estuvo de acuerdo y un 35 por ciento del público acordó con la misma.

Los diferentes gobiernos realizan tareas dirigidas a resolver estos problemas, entre 9 de estas ofrecidas para ser seleccionadas como realizadas adecuadamente por los gobiernos, en la Argentina se eligió como la mejor la provisión de agua potable (un 23 por ciento por el público y un 50 por ciento por los líderes).

Considerando todos los países, la actividad industrial y la inacción del gobierno encabezan la lista de las causas de degradación ambiental percibidas. Los líderes de todos los países consultados (menos en el caso de Argentina y Nigeria) fueron más críticos que el público en relación con las fallas atribuidas al gobierno.

Frente a la pregunta de si las asociaciones voluntarias y comunitarias que no son parte del gobierno pueden tener un papel importante en la solución de los problemas ambientales hubo casi coincidencia entre el público y los líderes con porcentajes del 84 y 88 por ciento respectivamente que opinaron positivamente.

Ante la consulta referida a si en Argentina se está destinando dinero en forma suficiente para proteger el ambiente y reducir la contaminación, un 67 por ciento del público y un 80 por ciento de los líderes pensó que no se invierte lo suficiente.

Un resultado interesante se presenta cuando se consulta acerca de la voluntad de pagar mayores impuestos al gobierno si supieran que son gastados en la protección del ambiente y en la prevención de la contaminación del agua, tierra y aire: entre los 16 países el público en Argentina se destaca con un 34 por ciento con la posición de negarse a pagar estos impuestos (el mayor de los porcentajes) mientras que sólo un 10 por ciento de los líderes opina de igual forma, un 20 por ciento del público y un 44 por ciento de los líderes está muy deseoso de hacerlo.

Sin embargo cuando se les preguntó a los entrevistados si ellos mismos estarían deseosos de trabajar con otra gente de la comunidad para mejorar el ambiente o trabajar dos horas por semana en proyectos ambientales o contribuyendo con dinero, un 77 por ciento del público se mostró de acuerdo y un 88 por ciento de los líderes también. Los argentinos prefieren trabajar en proyectos ambientales o aportar dinero voluntariamente que pagar impuestos para resolver y prevenir estos problemas.

** Subsecretaria de Medio Ambiente de la provincia de Río Negro entre 1983 y 1986.*

(1) Los países relevados fueron: Kenya, Nigeria, Senegal, Zimbabwe, China, India, Japón, Arabia Saudita, Argentina, Brasil, Jamaica, México, Hungría, Noruega, Alemania Occidental y Estados Unidos.

Tony Valdez

LOMBRICULTURA

SE VIENEN LOS GUSANITOS

*Por Alejandra Folgarait**

La Exposición Rural de Palermo es, desde 1985, escenario de una curiosa transgresión: entre vacas, toros, ovejas, cabras y pollos, un stand expone lombrices. No se trata de una excentricidad sino de una nueva actividad del rubro agropecuario —la cría intensiva de lombrices— que tiene notable éxito en muchos países desarrollados.

La obtención de un excelente fertilizante natural para el suelo de cultivo es el interés principal de estos criadores. Consideradas por Aristóteles como los intestinos de la tierra, las lombrices encuentran en los desechos orgánicos un manjar apetecible que —tras digerir— convertirán en una excreción con óptimas cantidades de minerales para la fertilización de la tierra. Además de orgánico, este producto es liviano, limpio, inoloro e imputrescible.

Se sabe lo requeridas que son las lombrices a la hora de la pesca. Pero pocos —salvo los chinos y otros desprejuiciados pueblos— conocen su valor alimentario, basado en el 60 a 80 por ciento de proteínas que contiene su diminuto organismo. Aun si los estómagos occidentales no consiguen superar el tabú al gusano en las comidas, resta su utilidad para obtener harinas muy sustanciosas para aves, pollos y cerdos.

Un millón de lombrices "rojas californianas" descendieron una tarde de 1984 en Ezeiza procedentes de Italia. Las traía Kim Gagliardi, un milanés que pescó el negocio en su tierra natal y olfateó sus excelentes perspectivas en la Argentina. A los dos años, ya pasaban de 30 millones y hoy Gagliardi ya perdió la cuenta de sus descendientes, aunque no de los criaderos aquí instalados.

"Esta especie *(Eisenia foetida)* es ideal para esta región, ya que prefiere temperaturas que oscilan entre los 15 y los 25°C", informa el especialista italiano. Lejos de solitaria, la llamada lombriz roja californiana ama vivir entre millones de congéneres, donde encuentra posibilidades de desarrollar sus inclinaciones prolíficas.

El secreto del éxito de la cría de estas lombrices radica en que se alimentan y viven en el estiércol, por lo cual pueden ser criadas con mínima inversión y costo en los campos dedicados al ganado. "Un tambo con 100 vacas —ejemplifica Gagliardi— podría recupera los 7 kg diarios de bosta que genera cada animal para obtener unas 100 toneladas del mejor fertilizante por año."

Un campo de Corrientes fue escenario de un experimento para comparar los resultados de la aplicación del compuesto de lombriz con los de fertilizantes químicos y también con los de estiércol de animal. El humus generado por los gusanos rindió una producción vegetal 25 por ciento más alta que la de los otros compuestos. Por otra parte, un productor de Lago Puelo, Chubut, aumentó un 50 por ciento su producción de espárragos gracias a este fertilizante natural.

Las posibilidades de la lombricultura van mucho más allá del mero complemento a la actividad ganadera. Estos gusanos pueden criarse en desechos provenientes de frigoríficos, aserraderos e industrias alimentarias. Varios estudios se están realizando en el país para evaluar su eficacia en el reciclado de basura urbana orgánica. De probarse su rol basurero en estas lides, habrá que coincidir con Darwin en que "no existen muchos otros animales que hayan cumplido un papel tan importante en la historia del mundo como estos pequeños seres tan poco desarrollados".

** Centro de Divulgación Científica de la Facultad de Ciencias Sociales —UBA—*

DETRAS DE LA COCINA

Por Berta Furer



EL CENTENO. El centeno es útil, como el trigo, para la panificación. Sin embargo, el pan que habitualmente se consume con el rótulo de centeno está mezclado con trigo por razones de apariencia para facilitar su venta. Son muy pocas las marcas que producen realmente pan de centeno. Este se caracteriza por ser más duro, y de color mucho más oscuro que el de trigo. Además, como esta harina posee poco gluten, la masa leva poco; brinda entonces un pan compacto, que satisface consumiéndolo en pequeñas proporciones. El cereal puede también emplearse entero.

El grano, cuyo cultivo se difundió en la Edad del Bronce por Europa, se distingue de otros por ser más resistente a los cambios climáticos, crecer en zonas frías y de tierras poco aptas para otros cultivos.

El centeno es un fluidificante sanguíneo que evita las enfermedades vasculares en general, y el endurecimiento de las arterias. Contiene altas proporciones de fluor que lo convierten en un alimento ideal para la protección de huesos y dientes y para evitar el deterioro de los tejidos venosos. La proporción de proteínas que contiene es del 12 por ciento aproximadamente y está complementada por calcio, fósforo, silicio y vitamina E. El brote de este cereal se utiliza en Europa para la curación de distintas enfermedades, teniendo prioridad en la cura de diabéticos.

Cuando se trata de cereales como el centeno, delicados en su conservación, es preferible adquirirlos en almacenes de mucha venta. Hay que priorizar su consumo en invierno, pues la posibilidad de deterioro es menor, y se deben consumir en un lapso reducido. Debe mantenerse en envase de vidrio, hermético y oscuro, y es conveniente observarlo antes de incluirlo en la dieta cotidiana.



LAS FRUTILLAS. Este fruto tentador pertenece a la familia de las rosáceas. Crece a ras del suelo, y existe en variedades que difieren entre sí en tamaño y color. Las hay grandes y pequeñas, de color blanco, verde y rojo. Las rojas abundan en la Argentina, las verdes se producen en Inglaterra, y las blancas en España.

A pesar de que la calidad de las frutillas que se producen es óptima, las más sabrosas son las silvestres. Este delicioso fruto aporta vitamina A, B1, B2 y C, azúcares de la mejor calidad, calcio, fósforo, ácido málico y ácido salicílico. Este último favorece la eliminación del ácido úrico, contribuyendo así en el tratamiento de enfermedades como el reuma, o la gota.

SERVAR
JESTA NADA

biente donde vivió en los últimos 10 años, si mejor, peor o igual, un 94 por ciento de los líderes consideró que peor y un 4 por ciento mejor, mientras que el público en un 76 por ciento consideró que peor frente a un 13 por ciento mejor, o sea que si bien una proporción mayor del público consideró al ambiente en forma deficiente, el deterioro fue percibido más por los líderes que por el público.

Frente a la consulta referida al esfuerzo que realizan los países para proteger el ambiente, los argentinos opinaron en su mayoría que se debería hacer más (97 por ciento del público y 98 por ciento de los líderes).

Es interesante ver las diferencias que existen entre los líderes consultados y el público. Ante las siguientes consignas los resultados fueron:

—"El ambiente aquí está volviéndose peor debido a lo poco que se hace para protegerlo" un 93 por ciento de público está de acuerdo y un porcentaje menor de los líderes también, un 84 por ciento.

—"A menos que se haga algo urgentemente para controlar el ambiente en el mundo, la tierra se convertirá en desierto, los océanos inundarán la tierra y ésta se convertirá en un lugar difícil para vivir" un 78 por ciento de los líderes estuvo de acuerdo frente a sólo un 58 por ciento del público.

—"La vida en este país es tan difícil hoy en día, que lo que le está sucediendo al ambiente no es importante" un 44 por ciento de los líderes estuvo de acuerdo y un 35 por ciento del público acordó con la misma.

Los diferentes gobiernos realizan tareas dirigidas a resolver estos problemas, entre 9 de estas ofrecidas para ser seleccionadas como realizadas adecuadamente por los gobiernos, en la Argentina se eligió como la mejor la provisión de agua potable (un 23 por ciento por el público y un 50 por ciento por los líderes).

Considerando todos los países, la actividad industrial y la inacción del gobierno encabezan la lista de las causas de degradación ambiental percibidas. Los líderes de todos los países consultados (menos en el caso de Argentina y Nigeria) fueron más críticos que el público en relación con las fallas atribuidas al gobierno.

Frente a la pregunta de si las asociaciones voluntarias y comunitarias que no son parte del gobierno pueden tener un papel importante en la solución de los problemas ambientales hubo casi coincidencia entre el público y los líderes con porcentajes del 84 y 88 por ciento respectivamente que opinaron positivamente.

Ante la consulta referida a si en Argentina se está destinando dinero en forma suficiente para proteger el ambiente y reducir la contaminación, un 67 por ciento del público y un 80 por ciento de los líderes pensó que no se invierte lo suficiente.

Un resultado interesante se presenta cuando se consulta acerca de la voluntad de pagar mayores impuestos al gobierno si supieran que son gastados en la protección del ambiente y en la prevención de la contaminación del aire, tierra y aire: entre los 16 países el público en Argentina se destaca con un 34 por ciento con la posición de negarse a pagar estos impuestos (el mayor de los porcentajes) mientras que sólo un 10 por ciento de los líderes opina de igual forma, un 20 por ciento del público y un 44 por ciento de los líderes está muy deseoso de hacerlo.

Sin embargo cuando se les preguntó a los entrevistados si ellos mismos estarían deseosos de trabajar con otra gente de la comunidad para mejorar el ambiente o trabajar dos horas por semana en proyectos ambientales o contribuyendo con dinero, un 77 por ciento del público se mostró de acuerdo y un 88 por ciento de los líderes también. Los argentinos prefieren trabajar en proyectos ambientales o aportar dinero voluntariamente que pagar impuestos para resolver y prevenir estos problemas.



Tony Valdez

** Subsecretaria de Medio Ambiente de la provincia de Río Negro entre 1983 y 1986.*

(1) Los países relevados fueron: Kenya, Nigeria, Senegal, Zimbabwe, China, India, Japón, Arabia Saudita, Argentina, Brasil, Jamaica, México, Hungría, Noruega, Alemania Occidental y Estados Unidos.

DETRAS DE LA COCINA

Por Berta Furer



EL CENTENO. El centeno es útil, como el trigo, para la panificación. Sin embargo, el pan que habitualmente se consume con el rótulo de centeno está mezclado con trigo por razones de apariencia para facilitar su venta. Son muy pocas las marcas que producen realmente pan de centeno. Este se caracteriza por ser más duro, y de color mucho más oscuro que el de trigo. Además, como esta harina posee poco gluten, la masa leva poco; brinda entonces un pan compacto, que satisface consumiéndolo en pequeñas proporciones. El cereal puede también emplearse entero.

El grano, cuyo cultivo se difundió en la Edad del Bronce por Europa, se distingue de otros por ser más resistente a los cambios climáticos, crecer en zonas frías y de tierras poco aptas para otros cultivos.

El centeno es un fluidificante sanguíneo que evita las enfermedades vasculares en general, y el endurecimiento de las arterias. Contiene altas proporciones de flúor que lo convierten en un alimento ideal para la protección de huesos y dientes y para evitar el deterioro de los tejidos venosos. La proporción de proteínas que contiene es del 12 por ciento aproximadamente y está complementada por calcio, fósforo, silicio y vitamina E. El brote de este cereal se utiliza en Europa para la curación de distintas enfermedades, teniendo prioridad en la cura de diabéticos.

Cuando se trata de cereales como el centeno, delicados en su conservación, es preferible adquirirlos en almacenes de mucha venta. Hay que priorizar su consumo en invierno, pues la posibilidad de deterioro es menor, y se deben consumir en un lapso reducido. Debe mantenerse en envase de vidrio, hermético y oscuro, y es conveniente observarlo antes de incluirlo en la dieta cotidiana.



LAS FRUTILLAS. Este fruto tentador pertenece a la familia de las rosáceas. Crece a ras del suelo, y existe en variedades que difieren entre sí en tamaño y color. Las hay grandes y pequeñas, de color blanco, verde y rojo. Las rojas abundan en la Argentina, las verdes se producen en Inglaterra, y las blancas en España.

A pesar de que la calidad de las frutillas que se producen es óptima, las más sabrosas son las silvestres. Este delicioso fruto aporta vitamina A, B1, B2 y C, azúcares de la mejor calidad, calcio, fósforo, ácido málico y ácido salicílico. Este último favorece la eliminación del ácido úrico, contribuyendo así en el tratamiento de enfermedades como el reuma, o la gota.

LOMBRICULTURA

SE VIENEN LOS GUSANITOS

*Por Alejandra Folgarait**

La Exposición Rural de Palermo es, desde 1985, escenario de una curiosa transgresión: entre vacas, toros, ovejas, cabras y pollos, un stand expone lombrices. No se trata de una excentricidad sino de una nueva actividad del rubro agropecuario —la cría intensiva de lombrices— que tiene notable éxito en muchos países desarrollados.

La obtención de un excelente fertilizante natural para el suelo de cultivo es el interés principal de estos criadores. Consideradas por Aristóteles como los intestinos de la tierra, las lombrices encuentran en los desechos orgánicos un manjar apetecible que —tras digerir— convertirán en una excreción con óptimas cantidades de minerales para la fertilización de la tierra. Además de orgánico, este producto es liviano, limpio, inoloro e imputrescible.

Se sabe lo requeridas que son las lombrices a la hora de la pesca. Pero pocos —salvo los chinos y otros desprejuiciados pueblos— conocen su valor alimentario, basado en el 60 a 80 por ciento de proteínas que contiene su diminuto organismo. Aun si los estómagos occidentales no consiguen superar el tabú al gusano en las comidas, resta su utilidad para obtener harinas muy sustanciosas para aves, pollos y cerdos.

Un millón de lombrices "rojas californianas" descendieron una tarde de 1984 en Ezeiza procedentes de Italia. Las traía Kim Gagliardi, un milanés que pescó el negocio en su tierra natal y olfateó sus excelentes perspectivas en la Argentina. A los dos años, ya pasaban de 30 millones y hoy Gagliardi ya perdió la cuenta de sus descendientes, aunque no de los criaderos aquí instalados.

"Esta especie *(Eisenia foetida)* es ideal para esta región, ya que prefiere temperaturas que oscilan entre los 15 y los 25°C", informa el especialista italiano. Lejos de solitaria, la llamada lombriz roja californiana ama vivir entre millones de congéneres, donde encuentra posibilidades de desarrollar sus inclinaciones prolíficas.

El secreto del éxito de la cría de estas lombrices radica en que se alimentan y viven en el estiércol, por lo cual pueden ser criadas con mínima inversión y costo en los campos dedicados al ganado. "Un tambo con 100 vacas —ejemplifica Gagliardi— podría recuperar los 7 kg diarios de bosta que genera cada animal para obtener unas 100 toneladas del mejor fertilizante por año."

Un campo de Corrientes fue escenario de un experimento para comparar los resultados de la aplicación del compuesto de lombriz con los de fertilizantes químicos y también con los de estiércol de animal. El humus generado por los gusanos rindió una producción vegetal 25 por ciento más alta que la de los otros compuestos. Por otra parte, un productor de Lago Puelo, Chubut, aumentó un 50 por ciento su producción de espárragos gracias a este fertilizante natural.

Las posibilidades de la lombricultura van mucho más allá del mero complemento a la actividad ganadera. Estos gusanos pueden criarse en desechos provenientes de frigoríficos, aserraderos e industrias alimentarias. Varios estudios se están realizando en el país para evaluar su eficacia en el reciclado de basura urbana orgánica. De probarse su rol basurero en estas lides, habrá que coincidir con Darwin en que "no existen muchos otros animales que hayan cumplido un papel tan importante en la historia del mundo como estos pequeños seres tan poco desarrollados".

** Centro de Divulgación Científica de la Facultad de Ciencias Sociales —UBA—*

RESCATE EN EL GOLFO

PAJAROS CINCO ESTRELLAS

Por Hugo Zucchini, de CyT

Las imágenes que mostraba la televisión en febrero pasado no necesitaban comentario alguno. Los pájaros estaban cubiertos con petróleo de pies a cabeza. Los iraquíes habían hecho de las suyas, millones de barriles de crudo estaban siendo bombeados hacia las aguas del Golfo Pérsico.

Cuando los árabes vieron que el viento y las corrientes marinas empujaban la gigantesca mancha negra hacia el sur, hacia sus costas, no se quedaron con los brazos cruzados. Comenzaron a mover algo que en Arabia Saudita es tan fácil de encontrar como el petróleo: el dinero. Desde el uso de imágenes satelitarias, patrullajes diarios sobre las costas en helicópteros, y hospitales para aves, los árabes no escatimaron esfuerzos económicos para salvar la vida silvestre de su amenazado golfo.

Tratados como pájaros cinco estrellas, todos los días una cuadrilla de helicópteros salía a recorrer la línea de costa de Arabia Saudita en busca de pájaros afectados por el petróleo. El doctor Abdulaziz Abuzinada, secretario general de la Comisión Nacional para la Conservación de la Vida Silvestre y el Desarrollo, comentaba: "Al principio del derrame el trabajo fue arduo. Los helicópteros regresaban completos de aves en malas condiciones. Pero con el paso de los días el número de rescates disminuyó; en abril, el promedio diario de aves recogidas no superaba la docena. Y por suerte, ya en julio, los helicópteros estaban regresando a los centros de recuperación con las jaulas casi vacías".

Con el auxilio de bombas, barcos cisternas absorbieron la capa de petróleo sobre el mar. Hacia marzo, la cantidad recuperada ascendía a 250 mil barriles, en abril la cifra superaba el medio millón.

En varias ciudades costeras importantes, como Damman, Jubail y Yanbu, las playas fueron protegidas de la marea negra por un cordón de cuarenta kilómetros de boyas, que impedía el paso del petróleo. La construcción de barras de arena en la costa por topadoras, fue una protección adicional.

Otra medida del gobierno árabe fue la contratación de dos expertos norteamericanos, que trajeron en sus valijas bacterias comedoras de petróleo. Seguramente los pequeños organismos tuvieron la oportunidad de darse el gran banquete.

Una cantidad importante de pájaros afectados por el petróleo son cormoranes, los mismos que mostraba la televisión en imágenes patéticas.

Otro animal amenazado por el derrame son las tortugas marinas. El petróleo en la playa es un difícil obstáculo cuando una tortuga quiere enterrar sus huevos. Por suerte, para las dos especies de tortugas más importantes de la región, la tortuga verde y la pico de halcón, la época para anidar recién ahora está comenzando.

Con la ayuda de soldados de las tropas aliadas, las playas de cuatro islas importantes para la construcción de nidos por las tortugas, Jana, Karan, Kurayn y Al-Jurayd, fueron limpiadas de basura de todo tipo.

HOSPITAL WAMERU

Las aves rescatadas de las playas, en mal estado sanitario por el petróleo, fueron alojadas en centros especiales cerca de la costa, con pileta de natación incluida. En su momento, el número total de especies "hospitalizadas" era diecisiete, algunas residentes permanentes del golfo y otras migratorias. La demanda de alimento de los miles de enfermos superó todas las previsiones: el Departamento de Pesca de Arabia Saudita donó 11 mil peces vivos para alimentar las aves en recuperación.

Hacia julio, cerca de 1500 aves de distintas especies habían sido recuperadas de las playas contaminadas, menos de la mitad murió debido a su avanzado estado de intoxicación. De las vivas unas cien estaban nuevamente libres, recuperadas, mientras que el resto esperaba el "alta" en el hospital de aves.

En cinco especies distintas de aves se practicó la autopsia. No sólo en sus plumas fue hallado petróleo, en los estómagos había una mezcla de arena y petróleo que les impedía un normal funcionamiento del aparato digestivo.

Cuando el llamado cormorán de Socotra lograba el "alta" realizaba otro vuelo en helicóptero hasta la isla Az-Zakhnuniyah. Pero antes de recuperar su libertad, un anillo de identificación era colocado en una de sus patas. La intención es poder localizarlo en los próximos meses y verificar su estado sanitario.

Las tortugas también tienen su lugar en este hospital. Durante el mes de mayo tres tortugas fueron rescatadas, a una de ellas se le curó una úlcera en un ojo. Luego de diez días de cuidados intensivos fueron regresadas a una zona con aguas limpias de petróleo. Una de las tortugas pico de halcón rescatadas fue vista días después, en la isla de Al-Jurad: estaba preparando el nido en la arena para depositar sus huevos.

COOPERACION INTERNACIONAL

Los resultados del esfuerzo son contundentes. El número de pájaros afectados decreció rápidamente desde los días de la guerra. Hoy es raro que algún helicóptero regrese con algún pájaro dañado.

"Los servicios de vida silvestre —concluye Abuzinada— de Inglaterra, Costa Rica, Alemania, Estados Unidos y Nueva Zelanda han enviado y traído desde el nefasto día del derrame equipos de científicos. En los meses álgidos del desastre, nuestra embajada en Alemania recibió una oferta de cooperación: dos mil voluntarios estaban dispuestos a viajar a las costas de Arabia Saudita para trabajar gratuitamente."

Por primera vez en la larga y desgraciada historia de las guerras, la Naturaleza tiene un papel protagónico. Nunca antes se había considerado en contienda bélica alguna la destrucción de la vida silvestre como un perjuicio importante. La muerte inocente de cormoranes, cubiertos por petróleo, no será una imagen fácil de olvidar por mucho tiempo.

RUMBO A ECO '92

COLOMBIA BUSCA CONSENSO

Colombia buscará el consenso latinoamericano para presentarse a la Reunión Mundial del Medio Ambiente Brasil '92 con una posición sólida y conjunta.

En la reunión es posible que se dé una confrontación entre los países subdesarrollados, de grandes reservas, y los industriales, que son los mayores contaminadores.

En los últimos meses, diferentes organismos internacionales y gobiernos han efectuado reuniones destinadas a preparar la "cumbre", pero, según el gobierno colombiano, las tres citas que se han cumplido no han resuelto nada, aunque se espera que los protocolos puedan estar listos tras la próxima reunión en Nueva York.

El gerente del Instituto Colombiano de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (Inderena), Manuel Rodríguez, declaró a EFE que Colombia trabaja con especial interés en el marco del Tratado de Cooperación Amazónica y del Grupo Andino, los países con mejores recursos y con interés en los temas de protección a la diversidad biológica y de asentamientos humanos.

Colombia recalcó que la pobreza no es la única causa de la degradación ambiental, pero sí "los estilos consumistas de las sociedades de los países desarrollados y de las clases altas de los países en desarrollo".

Rodríguez aseguró que "un claro ejemplo de la aberración que este esquema ha creado es el discutir sobre cambio climático sin considerar el papel de los bosques, la diversidad biológica, las emisiones de clorofluorocarbonados y la transferencia de tecnología".

Agregó que "los temas ambientales son desarraigados de su nexo con el desarrollo, sea como causa o como consecuencia, y se niegan a tocar centralmente los modelos de desarrollo imperantes que les han favorecido, y causan la pobreza como iniciadora del ciclo vicioso de degradación ambiental-pobreza-degradación ambiental".

El presidente colombiano, César Gaviria, también ha manifestado su preocupación del "rumbo engañoso de la reunión" y ha instado a la comunidad sudamericana y en particular a los que comparten el Trapecio Amazónico a evitar que les "impongan criterios que coarten la soberanía en el manejo de los recursos naturales o que limiten arbitrariamente nuestras posibilidades de desarrollo".

En su reciente visita a Brasil, Gaviria señaló que los países amazónicos "ofrecen uno de los patrimonios biológicos más ricos y diversos del planeta", y subrayó la necesidad de "avanzar en la concertación de posiciones comunes que nos permitan alcanzar una posición sólida y unificada en los foros ambientales internacionales".

Para el gobierno de Colombia, los grandes problemas que sufre en la actualidad la Tierra son generados por el modelo de desarrollo de las economías industrializadas, "que tienen una deuda ecológica con la humanidad".

El gerente del Inderena señaló que una medida del éxito de la Conferencia lo dará el grado de vinculación que se logre establecer entre medio ambiente y desarrollo, a lo que, dijo, se oponen los industrializados.

Recalcó que "dada la complejidad de las metas propuestas y de los intereses en juego, resulta bastante obvio esperar que la cumbre tan sólo constituirá una etapa importante en el proceso que se inició en Estocolmo (1972)".

Agregó que "Colombia espera que dentro de veinte años no tengamos que lamentarnos, como no lamentamos hoy, acerca de nuestro intento por detener el creciente deterioro de nuestro planeta".